

DOI:10.47370/978-5-91692-926-3-2021-53-58

*Бибалова Л.В., ФГБОУ ВО «АГУ», г. Майкоп*

## **ВЛИЯНИЕ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ НА ВИДОВОЙ СОСТАВ РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ РАВНИННОЙ ТЕРРИТОРИИ АДЫГЕИ**

***Аннотация.** Исследование растительного покрова на загрязненной свалками бытового мусора равнинной территории Адыгеи показал, что происходит: замещение дубово-грабовых лесов кустарниковой боярышниково – терново - ивовой порослью с сложноцветно – злаково - крапивной травянистой растительностью.*

***Ключевые слова:** растительные сообщества, лесные экосистемы, бытовые отходы, деградация, восстановление.*

Настоящая работа направлена на изучение современного состояния растительного покрова территории Тульского поселения Майкопского района, где под воздействием рекреационных нагрузок и антропогенных факторов идет замещение конкурентных видов-дуба черешчатого и граба обыкновенного ясенем высоким, боярышником мелколистным, ивой козьей.

Поэтому сохранить единственный участок естественного дубово-грабового леса (Махошевские леса) на равнинной территории региона, одна из актуальных проблем Республики Адыгея.

Цель исследования: определить влияние несанкционированных свалок бытовых отходов на экологические особенности растительных сообществ лесных экосистем Тульского поселения Адыгеи.

Методы исследования: общее проективное покрытие растений определяли по методике (Раменского), для оценки численного оби-

лия особей отдельных видов в нашей работе использовалась (шкала Друде), по методу закладки (по Уткину) нами изучалось состояние объектов исследования.

Результаты исследования:

Экспериментальные площадки размером 25 м <sup>2</sup> были заложены на серых лесных почвах для геоботанических исследований в 2017-2020 годах. Всего было заложено 6 площадок, три из которых расположены на территории Махошевского лесничества.

Пробная площадь № 1 расположена в лесной полосе между Садовым и Лесным на высоте 320 метров над уровнем моря.

Пробная площадь № 2 находится близ дороги (106 км) между рекой Белой и рекой Кужорой близ МТФ на высоте 276 м н.у.м.

Пробная площадь № 3 заложена на правом берегу реки Белая в юго-восточном направлении между станицей Подгорная и МТФ на высоте 300 метров над уровнем моря.

Пробная площадь № 4 заложена в восточном направлении окрестностей кордона между рекой Кужорой, р. Майкопская и балкой Чумной на высоте 300 метров над уровнем моря.

Пробная площадь № 5 расположена на левом берегу р. Кужоры между балкой Вертенная и выше окрестностей Тульского по лесной тропе (шестой км) Махошевского лесничества на высоте 400 м н.у.м.

Пробная площадь № 6 заложена между р. Белой и р. Кужорой в окрестностях урочища Зераль в северо-восточном направлении Махошевских лесов на высоте 460 м н.у.м.

Широколиственные леса Тульского поселения относятся к Первомайскому лесничеству Майкопского района и занимают 20083 тысяч га, что составляет 5,0% от общего лесного фонда района. Основные лесные земли поселения находятся в Махошевском лесничестве - 12406 га.

Границы распространения лесов Тульского поселения начинаются – чуть выше Тульского - далее по улице Подгорная - балки Чумная - Лесной поляны - поляны Первая - с. Махошполяны - поляны Разрытая - балки Куцый яр - до ст. Махошевская - реки Султанка - балки Крутая – Зерали - р. Кужора - балки Вертенная - Махошевское лесничество и заканчивается в окрестностях Тульского. Пределы распространения 250 - 600 м н.у.м.

Геоботанические исследования растительных сообществ на загрязненных бытовыми отходами участках показали, что на пробных площадях (№1, №2 и №3) злаки занимают - 33,0%, сложноцветные - 84,0%, крапивные - 27,0%, губоцветные - 22,0%, розовые - 23,0%, зонтичные - 12,0% и совсем мало буковые - 1,0% и ивовые - 6,0%. Выделяем злаково-сложноцветную и сложноцветно - крапивную ассоциацию. Общее проективное покрытие составляло 50 – 80 % (таблица 1).

Таблица 1. Геоботаническое описание растительности исследуемых экспериментальных площадок Тульского поселения

Название видов	Исследуемые площадки №1;2;3		
	Число особей видов	Обилие видов	% от общего числа видов
Дуб черешчатый	2	0,2%	6,0%
Ясень высокий	5	2,0%	16,0%
Боярышник мелколистный	13	7,0%	43,0%
Береза Литвинова	6	3,0%	20,0%
Терн	14	8,0%	46,0%
Алыча	5	2,0%	16,0%
Ива козья	11	6,0%	36,0%
Лещина обыкновенная	3	0,3%	10,0%
Калина обыкновенная	7	6,0%	23,0%
Дороникум восточный	14	8,0%	46,0%
Яснотка пурпурная	17	10,0%	56,0%
Клевер ползучий	16	9,0%	53,0%
Бузина травянистая	8	7,0%	26,0%
Подорожник большой	11	6,0%	35,0%
Крапива двудомная	25	19,0%	83,0%
Мелколепестник однолетний	4	2,0%	13,0%
Бодяк полевой	9	8,0%	30,0%
Чертополох крючковатый	17	10,0%	53,0%
Цикорий обыкновенный	22	15,0%	73,0%
Герань рассечённая	6	3,0%	20,0%
Пырей ползучий	19	12,0%	63,0%
Амброзия полыннолистная	17	10,0%	53,0%
Свиной пальчатый	14	8,0%	46,0%
Тимофеевка луговая	18	11,0%	60,0%
Ежовник куриное просо	14	8,0%	46,0%
Пустырник пятилопастный	7	4,0%	26,0%
Щирица запрокинутая	6	3,0%	20,0%
Полынь горькая	4	2,0%	10,0%
Сныть обыкновенная	9	8,0%	30,0%
Горец птичий	5	2,0%	16,0%

Самым высоким проективным покрытием обладает пробная площадь №1 (за счет сорной растительности - 65 растений - злаков), более низким - №3. Если исключить сорную растительность, то общее проективное покрытие составит 50 %.

Анализируя флористический состав чистых от свалок бытового мусора пробных площадей (№4, №5 и №6) мы установили лещино - буковую ассоциацию, где на долю лещиновых приходится - 74,0%, буковых - 39,0%, розовые - 14,0%, губоцветные - 10,0%, бобовые - 10,0%, кизилловые - 8,0%, многоножковые - 6,0%, лютиковые - 8,0%, кленовые - 3,0%. Доля первоцветов - 12,0%.

Среди травянистой растительности выделяем розово – губоцветно-бобовую ассоциации. Общее проективное покрытие на всех трех чистых экспериментальных площадках составляло 85 - 90 %.

Сравнительный анализ пробных площадей показал, что в древесное преобладает лещиновая и буковая формации, где буковые на чистых экспериментальных участках занимают 39,0% , а на загрязненных свалками бытового мусора территории 1,0%; лещиновые 74,0% и соответственно 0%; ивовые 0% и 6,0%; кизилловые 8,0% и 0%; сложноцветные 5,0% и 84,0%, злаки 0% и 33,0%, крапивные 0 % и 27,0%, розовые 14,0% и 23,0%, губоцветные 10,0% и 22,0%; первоцветные 12,0% и 0% (Рисунок 2).

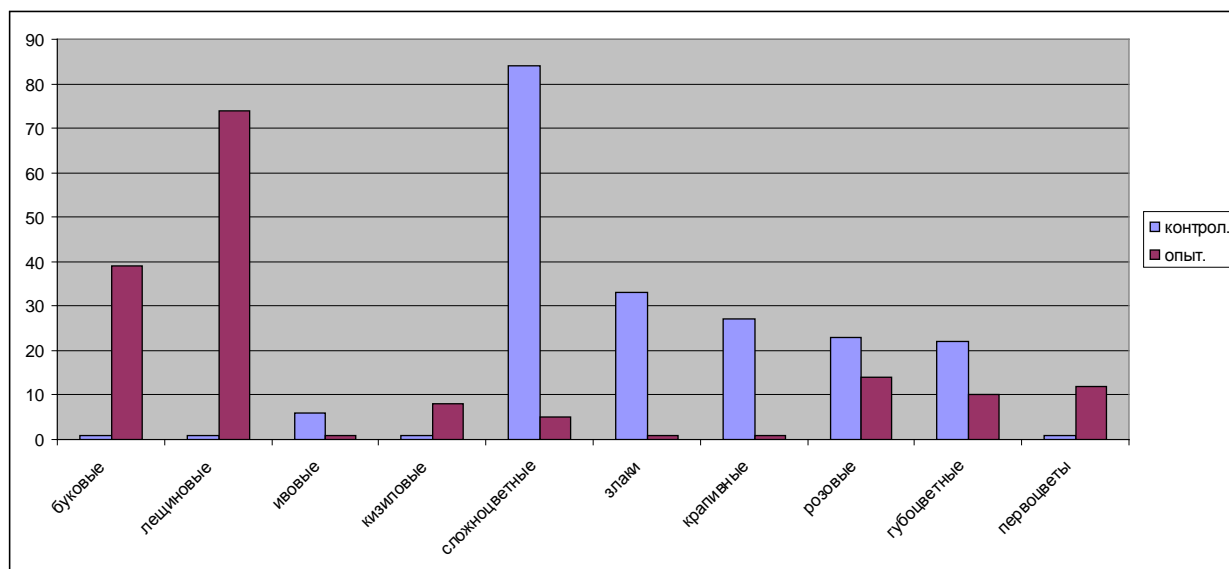


Рисунок 2. Сравнительный анализ растительных сообществ на пробных площадях исследуемой территории Тульского поселения.

Результаты исследований загрязненных бытовым мусором опытных площадок показали, что наиболее устойчивые виды встречаются среди семейств злаки, сложноцветные, крапивные и

кустарниковой растительности, а наиболее чувствительными видами к загрязнению являются представители семейства розоцветные, первоцветные и губоцветные.

Трансформация растительного покрова на исследованной загрязненной территории выражается в изменение видового состава сообществ. Происходит уменьшение общего количества видов особенно на опытных площадках №2 и №3, здесь практически нет древесной растительности. В основном в фитоценозе находились сорные растения. Резко увеличивается участие в растительном покрове порослевых кустарников, при этом увеличивается роль травянистых видов – диких видов злаков.

Таким образом, на загрязненной бытовыми отходами территории наблюдается уменьшение общего проективного покрытия фитоценоза, снижение в видовом составе доли буковых, первоцветных и выпадающих лещиновых и кизилковых растительности. На загрязненной территории отмечено существенное снижение видового разнообразия (35 видов, пять из которых – сорные растения) по сравнению с вариантом опыта без загрязнения (50 видов).

В результате нарушений растительного покрова на загрязненной свалками бытового мусора территории происходит: замещение лесной растительности кустарниковой боярышниково - терновой порослью с сложноцветно – злаково - крапивной травянистой растительностью, где много сорных видов растений.

Выводы:

1. Сравнительный анализ пробных площадей показал, что в древостое чистого эксперимента преобладает лещино - буковая формация от 39 до 74%, изредка встречаются липа кавказская и бук восточный 1-3%. Травостой наиболее развит на площадке №5 и №6, где общее проективное покрытие составляет 90%.

2. Загрязнение бытовыми отходами исследуемой территории приводит к изменению флористического состава и снижению общего проективного покрытия – в 2,0 раза, а также снижению в видовом составе доли буковых и березовых, выпадению граба обыкновенного, бука восточного, каштана посевного, а также дуба черешчатого, единичные встречи клена остролистного и липы кавказской.

3. В результате антропогенного пресса в лесных экосистемах Тульского поселения, первоначальная структура растительных сообществ изменена почти на 40% исследуемой территории.

Рекомендуем:

1. Провести рекультивацию мусорных свалок в Майкопском районе.
2. Увеличить число лицензированных полигонов твердых бытовых отходов.
3. Внедрить отдельную сортировку мусора.
4. Строительство мусоросортировочного комплекса и мусоросжигающего завода в Адыгее и Майкопском районе.
5. Засадить бывшие свалки деревьями и кустарниками.
6. Восстановление лесного фонда самого Тульского продвигается медленно, необходимо возобновление семенного воспроизводства леса.

#### **Литература:**

- Быков Б.А. Геоботаника. АН Казахской ССР. Алма-Ата, 1957. 382 с.
- Раменский Л.Г. Экологическая оценка кормовых угодий по растительному покрову. М.: Сельхозгиз, 1956. 472 с.
- Уткин А.И. Биологическая продуктивность лесов (методы изучения и результаты). Лесоведение и лесоводство. Итоги науки и технологии / А.И. Уткин. Т.1. М.: ВИНТИ, 1975. С. 9-189.